

valoran distintamente los bienes privados finales (recuérdese que las funciones de utilidad individuales no son iguales y que, dado el carácter general del modelo, su respectiva configuración influirá en la cantidad de bienes privados que cada persona use), bien sea por razón de desigualdad en la distribución inicial de recursos, las cantidades de bienes privados (Y) que cada individuo adquirirá serán en la mayoría de los casos distintas. Resulta interesante ilustrar esta cuestión con referencia a algunos de los sugestivos ejemplos avanzados por Urrutia. Una persona que sea alérgica a la velocidad es probable que acabe comprando un «Seiscientos» y que su disposición a pagar para la construcción de autopistas sea mucho menor que la de otra persona cuya pasión por la velocidad le haya llevado a comprar un «Maserati». De forma más relevante, una familia que, dada su disposición de recursos, haya podido dar educación secundaria a todos sus hijos, se hallará mucho más dispuesta a contribuir por la expansión de la universidad, que otra familia cuya pobreza sólo haya permitido dotar a sus miembros con enseñanza primaria.

JUAN URRUTIA: Bienes públicos; tecnología del consumo y congestión universitaria: una reargumentación.

El comentario de A. Zabalza (3) incide sobre dos puntos de mi artículo (1) uno tangencial y otro sustantivo. En cuanto a al presunta omisión de la cuestión de los bienes públicos en un artículo anterior suyo (2), Zabalza arguye que el tema estaba tratado implícitamente. Respecto al segundo punto, Zabalza me hace ver que mi afirmación de que, en el enfoque alternativo de Sandmo, si existe un único precio para la provisión óptima de bienes públicos es, *en general*, falsa. Además, Zabalza cree detectar una condición necesaria y suficiente para que mi afirmación fuese cierta. Finalmente proporciona razones por las que es poco probable que esta condición se dé y explora las implicaciones de su ausencia.

Mi finalizar en esta reargumentación es múltiple. En primer lugar deseo proporcionar argumentos adicionales que creo de peso en pro de una consideración separada de los bienes públicos. En segundo lugar pretendo reconocer mi error, explicarlo en los mismos términos de mi artículo y rastrear hasta dónde y en qué medida vicia otros resultados. En tercer lugar trato de alargar la lista de condiciones suficientes para la corrección de mi resultado sobre la unicidad del precio planteando un problema general del que Zabalza da cuenta de forma no completamente satisfactoria. Finalmente hago notar que las conclusiones sobre congestión y selectividad universitaria no quedan afectadas.

1. Admito que, en el contexto del artículo de Zabalza sobre la naturaleza de los precios sombra, la inclusión explícita del caso de los bienes públicos como instancia del fallo de mercado no era necesaria. También admito de buena gana que una lista de razones para el fallo del mecanismo de mercado que mencioné como causas: *a*) los rendimientos crecientes a escala, y *b*) las

externalidades, puede entenderse como inclusiva de los bienes públicos bajo *b*). Pero, a pesar de todo, creo conveniente mantener una clasificación tripartita distinguiendo entre interacción directa, rendimientos crecientes y bienes públicos. Y ello por varias razones.

Por un lado, no creo que sea conveniente amalgamar bajo un mismo nombre un caso en el que el sistema de precios es viable para la asignación de recursos con un caso en que no lo es. Esto estaba ya dicho en mi artículo en el que también se mencionaba de pasada (en la nota 3) que, posiblemente, el caso de los bienes públicos es muy importante empíricamente.

Por otro lado creo que hay razones de estrategia de investigación que aconsejan el mantener la clasificación tripartita. En primer lugar tenemos una noción de equilibrio distinta para cada caso. En el caso de interacción directa probamos la existencia de un equilibrio competitivo, en el caso de rendimientos crecientes sólo podemos probar la existencia de un cuasi-equilibrio y en el caso de los bienes públicos podemos probar la existencia de una noción de equilibrio que llamamos equilibrio de Lindhal. No cabe duda de que la cuestión de existencia es importante incluso para el contexto en el que se mueve Zabalza en (2).

Pero hay algo más. Es cierto que la asignación de recursos correspondiente al equilibrio competitivo con interacción directa y la asignación de recursos correspondiente al equilibrio competitivo con bienes públicos, si existe, no son eficientes en el sentido de Pareto y, por tanto, no pertenecen al «core». Pero, mientras que en el caso de los bienes públicos poseemos una noción alternativa de equilibrio —el de Lindhal— que pertenece al «core» si no hay congestión (y puede pertenecer si la hay), en el caso de la interacción directa no poseemos una noción alternativa de equilibrio con dicha propiedad.

Como quiera que la pertenencia al «core» refleja la viabilidad del sistema de precios en un sentido más fundamental que el utilizado hasta ahora, se explica que la investigación científica vaya por distintos caminos en cada caso. En el caso de interacción indirecta se trata de caracterizar y analizar el contenido informacional de aquellos «parches» que harían que el equilibrio competitivo, si existiese, fuera Pareto-eficiente y, en consecuencia, pudiera estar en el «core», en cuyo caso convertirían al sistema de precios en viable en el nuevo sentido. En el caso de los bienes públicos se trata de desarrollar nuevos algoritmos, no necesariamente de mercado, que garanticen la convergencia al equilibrio de Lindhal.

Es intuitivo que, mientras la primera línea de investigación es interesante para la política económica en una economía descentralizada mixta, la segunda es especialmente relevante para el problema de la planificación.

Creo que estas razones pueden justificar mi sorpresa de que en un artículo en el que se analiza el mercado como mecanismo de asignación de recursos, aunque sea tangencialmente, no se mencionaran explícitamente los bienes públicos.

2. Vayamos ahora con el enfoque alternativo de Sandmo. El apéndice β

de mi artículo nos da, explícita o implícitamente, todas las ecuaciones para encontrar la asignación de recursos que llamamos óptimo de Pareto. Las ecuaciones $[\beta_0 1]$, $[\beta_0 2]$, $[\beta_0 3]$, y en particular $[\beta_0 3]^*$, han de considerarse evaluadas en dicho punto. Basándose en dicho $[\beta_0 3]^*$ yo afirmaba, en relación al gráfico 1 de mi artículo, que el supuesto

$$\Phi_i^h = \Phi_i, \forall h \quad [S]$$

era suficiente para hacer $D^A = D^B$ y, en consecuencia, para generar un único precio.

Zabalza afirma que del supuesto [S] no se sigue que «todas (las personas) hayan de tener la misma relación marginal de sustitución entre los dos factores productivos Z_i e Y_i ». En otras palabras: que el supuesto [S] *no es suficiente* para afirmar la existencia de un único precio porque no basta para hacer $D^A = D^B$. En este punto, Zabalza tiene toda la razón y yo estoy en un error palmario. Séame permitido, sin embargo, el explicar mi propio error en mis propios términos lo que me será útil más adelante y quizás ayude al lector de mi artículo.

Miremos el gráfico 1 de mi artículo aplicado al enfoque alternativo de Sandmo. La relación marginal de sustitución entre Z_1 e Y_1 para cualquier individuo es, en general, una función de ambas variables y, por tanto, aunque del supuesto [S] se siga que D^A y D^B tienen la misma forma, su posición en el gráfico depende de la cantidad de Y_1 usada por A y por B . Por tanto, [S] no es suficiente para que ambas curvas coincidan.

He de atribuir a la elegancia de Zabalza el que no haya rastreado las consecuencias de mi error. Ésta es una tarea que me compete a mí y, afortunadamente, es fácil de realizar. La pequeña crítica que por omisión hice de Sandmo en la primera frase del último párrafo de la sección III queda invalidada, así como la última frase de dicho párrafo. La generalización de mi errónea afirmación al caso de los bienes públicos congestionados, implícita en la primera frase del primer párrafo de la p. 160, es, asimismo, errónea. Creo que esta lista es exhaustiva y se refiere a las frases tal como están escritas, aunque quizá pudieran recuperarse redactándolas en términos de las condiciones que ahora paso a discutir.

3. Dado que mi afirmación es falsa en general, uno puede plantearse el siguiente problema general: ¿Bajo qué condiciones necesarias y suficientes sería correcta mi afirmación?

Como Zabalza dice que mi afirmación es válida únicamente para el caso de $Y_1^A = Y_1^B$ y como este caso es claramente suficiente, puedo interpretar el comentario de Zabalza como una propuesta de solución al problema general planteado. El razonamiento puede reconstruirse de la siguiente forma.

Suficiencia. Cualquier función de producción con isocuantas convexas hacia el origen sirve para mostrar que la relación marginal de sustitución de-

pende del cociente de los factores. Como $Z^h = Z_i, \forall h$, por definición de bien público, $Y_1^A = Y_1^B$ es claramente una condición suficiente.

Necesidad. Si las cantidades Y_1^A e Y_1^B correspondientes al óptimo pare-tiano no son iguales entre sí, la figura 1 del comentario de Zabalza muestra que la relación marginal de sustitución entre los dos factores usados no es igual para ambos individuos aunque tengan el mismo mapa de isocuantas.

Comentario. Las cantidades Y_1^A e Y_1^B «que cada individuo adquirirá, serán en la mayoría de los casos distintas», bien sea porque las funciones de utilidad son diferentes para los dos individuos, bien sea por la desigualdad en la distribución inicial de los recursos.

Esta forma de dar cuenta del problema general planteado no es enteramente satisfactoria. En primer lugar, no es estrictamente cierto que cualquier isocuan-ta convexa hacia el origen exhiba una relación marginal de sustitución depen-diente del cociente de los factores. Considérense las dos siguientes funciones de producción:

$$X_1^h = \Phi_1(Y_1^h, Z_1) = Y_1^h + Z_1, \quad h = 1, 2$$

$$X_1^h = \Phi'_1(Y_1^h, Z_1) = Y_1^h + \ln Z_1, \quad h = 1, 2$$

En el primer caso tenemos una función de producción con isocuantas con-vexas (aunque no estrictamente convexas) hacia el origen pero con una rela-ción marginal de sustitución constante. En el segundo caso tenemos una fun-ción de producción con isocuantas estrictamente convexas hacia el origen pero con una relación marginal de sustitución que depende únicamente de la canti-dad de bien público.

Estos dos ejemplos son interesantes porque muestran que la relación mar-ginal de sustitución puede ser igual para ambos individuos aunque $Y_1^A \neq Y_1^B$. Es decir, éstos son casos en los que [S] sí es suficiente para mi afirmación de la unidad del precio. Ambos están ilustrados en las figuras 1 y 2 respectiva-mente

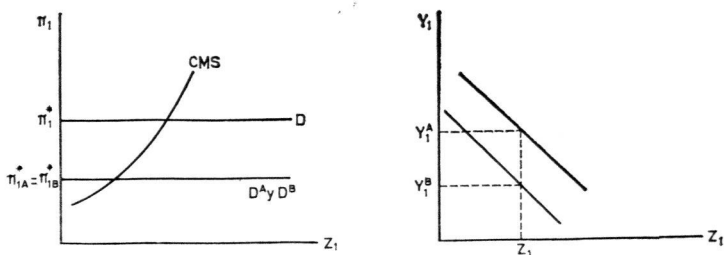


FIG. 1

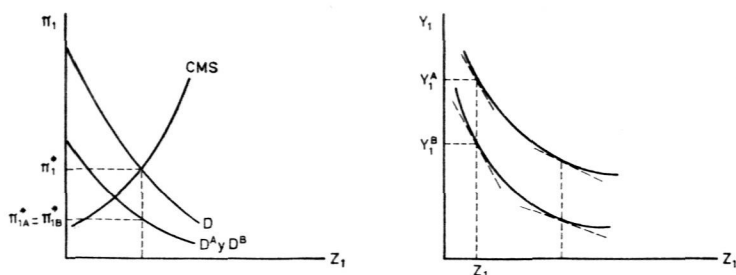


FIG. 2

Estos dos ejemplos no solucionan el problema general planteado; pero creo que sirven para ilustrar que tampoco Zabalza lo ha solucionado y quizá para sugerir posibles vías para su solución.

Para terminar con este punto recordemos que, tal como he indicado al comienzo de 2, los valores relevantes de Y_1^A e Y_1^B son los correspondientes al *optimum optimorum*. De un examen pausado del apéndice β de mi artículo creo que se desprende que esos valores pueden ser distintos si las funciones de utilidad son distintas. Sin embargo, dado que estamos obteniendo el *optimum optimorum*, la distribución inicial de los recursos no influye para nada en la asignación que calificamos de óptimo de Pareto. En este sentido, mientras el ejemplo del «Seiscientos» y el «Maserati» es adecuado, el ejemplo con el que se cierra el comentario de Zabalza no lo es tanto.

4. Finalmente hay que hacer notar que el error detectado por Zabalza no afecta al contenido de la proposición 4 de mi artículo. Como toda la sección V referente a la congestión y a la selectividad universitaria está exclusivamente basada en dicha proposición, las correspondientes conclusiones no necesitan ser modificadas.

En dicha sección yo no hablaba de la financiación de los bienes públicos y quizá, dado mi error, el lector pudo pensar que el precio a pagar fuera igual para todos. Esto no es así en general; pero lo curioso es que en el caso en que se diera $Y_1^A = Y_1^B$, o aun sin darse esto las funciones de producción sean las indicadas más arriba, el precio medido en las unidades apropiadas, es único. Éste es el significado de que en [β. 3]* no influyan las funciones de utilidad directamente.

No quisiera que los puntos 3 y 4 se tomaran como deseo de enmascarar mi error. Más bien espero que esta reargumentación sea considerada como una constatación de que la crítica no sólo es absolutamente necesaria para desenmascarar el error, sino que suele generar ulteriores problemas de investigación. Esto es especialmente cierto cuando la crítica es tan lúcida y elegante como la de Zabalza.

BIBLIOGRAFÍA

1. URRUTIA, J.: «Bienes públicos, tecnología del consumo y congestión universitaria», *Cuadernos de Economía*, enero-abril 1975.
2. ZABALZA, A.: «El concepto de precio sombra», *Cuadernos de Economía*, enero-abril 1974.
3. ZABALZA, A.: «Bienes públicos, tecnología del consumo y congestión universitaria. Un comentario», *Cuadernos de Economía*, este mismo número.

El congreso de la "International Economic Association"

Del 21 al 26 de abril del año en curso se celebró en el agradable marco del Hostal de la Gavina de S'Agaró (Gerona) la conferencia anual de la I.E.A. El tema central de la misma era el de *Bases Microeconómicas de la Macroeconomía*.

Tenían anunciada su asistencia varios economistas de renombre, aunque no todos ellos estuvieron presentes. Y el programa, con dos sesiones diarias, presentaba un aspecto prometedor, según puede juzgarse por el conjunto de trabajos presentados.

- E. MALINVAUD y Y. YOUNES: *Some new concepts for the microeconomic foundations of macroeconomics.*
- E. STREISSLER: *What kind of Microeconomic foundations of Macroeconomics are necessary?*
- T. C. KOOPMANS: *Examples of production relations based on microdata.*
- H. A. J. GREEN: *Aggregation problems of Macro-economics.*
- C. A. E. GOODHART: *The Role, Functions and Definition of Money.*
- J. SEGURA: *Some issues on firm behaviour in light of Microeconomic foundations of Macroeconomics.*
- A. LEIJONHUFVUD: *Costs and consequences of inflation.*
- A. ASIMAKOPOULOS: *Profits and investment: A Kaleckian approach.*
- R. E. HALL: *An Aspect of the Economic Role of Unemployment.*

Cada uno de estos trabajos daba lugar a una discusión, las cuales (con la salvedad anteriormente apuntada sobre algunas notorias ausencias) debían respectivamente ser coordinadas por: Hicks, R. J. Sweeney, M. Snibik, J. L. Cocarane, J. M. Grandmont, E. J. Nell, P. Davidson, D. M. Nuti, J. E. Stiglitz.

Junto a ello, la conferencia tenía a su vez el soporte de los siguientes trabajos de base:

- J. M. GRANDMONT y G. LAROQUE: *On temporary Keynesian equilibria.*
- J. TOBIN: *Keynesian Models of recession and depression.*
- J. TOBIN y W. BUTTER: *Long run effects of fiscal and monetary policy on aggregate demand.*